

شماره‌ی داوطلب :

« باسمه تعالی »

نام :

اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی

تاریخ امتحان : ۹۷ / ۱۰ / ۸

نام خانوادگی :

اداره آموزش و پرورش ناحیه ۳

مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه

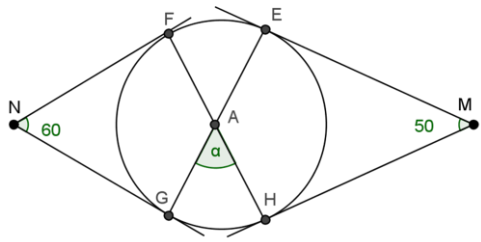
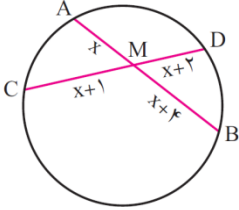
نام پدر:

سوالات آزمون: هندسه ۲

ساعت شروع :

نام آموزشگاه : دبیرستان دخترانه شهید امیدوار دوره دوم نام طراح سوالات: رفیع طلب تعداد صفحات : ۳ تعداد سوال : ۱۳

ردیف	دانش آموزان عزیز به ۱۳ سؤال زیر که در ۳ صفحه نوشته شده به دقت پاسخ دهید.	بارم
۱	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید:</p> <p>الف) ناحیه‌ای از درون و روی دایره را که به دو شعاع دایره و آن دایره محدود است را یک دایره می نامند و طول کمان AB مقابل به زاویه ی ۳۰ درجه از دایره به شعاع ۲ برابر با می باشد.</p> <p>ب) طول شعاع دایره محاطی داخلی مثلث متساوی الاضلاع به ضلع ۳ برابر است با و طول شعاع دایره محاطی خارجی نظیر یک ضلع آن برابر است با..... .</p> <p>ج) یک چند ضلعی محاطی است، اگر و فقط اگر و یک چند ضلعی محیطی است، اگر و فقط اگر..... باشد.</p> <p>د) در هر تبدیل نقطه‌ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد نامیده می شود. بعنوان مثال نقاط..... در تبدیل در تبدیل</p> <p>ه) اضلاع یک شش ضلعی منتظم را یکی در میان امتداد می‌دهیم تا یک مثلث حاصل شود مساحت شش ضلعی برابر مساحت این مثلث می باشد.</p> <p>و) طول ضلع یک ۶ ضلعی منتظم محاط در یک دایره به شعاع ۲ برابر است با</p>	۰/۷۵ ۱ ۱ ۰/۷۵ ۰/۲۵ ۰/۵
۲	<p>درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید:</p> <p>الف) طول مماس مشترک خارجی دو دایره به شعاعهای R و R' که مماس بیرونی هستند برابر است با $2\sqrt{RR'}$ <input type="checkbox"/></p> <p>ب) دوزنقه متساوی الساقین هم محاطی است و هم محیطی <input type="checkbox"/></p> <p>ج) بازتاب شیب خط را الزاما حفظ نمی کند. <input type="checkbox"/></p> <p>د) دو دایره ی مماس برون ، ۳ مماس مشترک دارند <input type="checkbox"/></p> <p>ه) اگر دو وتر در یک دایره موازی باشند کمان های محصور بین آنها برابرند. <input type="checkbox"/></p> <p>و) مرکز دایره محاطی مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن است. <input type="checkbox"/></p>	۱/۵
۳	<p>گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف) فاصله ی نقطه A از مرکز دایره $C(O, 3)$ برابر $\sqrt{4}$ است به ازای چند مقدار صحیح x نقطه A درون دایره است؟ ۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)</p> <p>ب) در دایره ای به شعاع ۵ فاصله وتر AB از مرکز دایره برابر ۳ است طول وتر AB کدام است؟ ۱(۱) ۸(۲) ۳(۳) ۴(۴)</p> <p>پ) دو دایره با شعاعهایی به طول ۴ و $\sqrt{5}$ و خط مرکزی به طول ۱ واحد، چه وضعیتی نسبت به یکدیگر دارند؟ ۱) متخارج ۲) متقاطع ۳) متداخل ۴) مماس بیرونی</p> <p>ت) پاره خط AB و تبدیل انتقال T مفروض است اگر $T(A) = A'$ و $T(B) = B'$ باشد آنگاه چهار ضلعی $ABB'A'$ کدام است؟ ۱) مستطیل ۲) متوازی الاضلاع ۳) دوزنقه متساوی الساقین ۴) کایت</p>	۰/۵ ۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵

۱	<p>الف) ثابت کنید اگر شعاعهای سه دایره محاطی خارجی مثلث و شعاع دایره محاطی داخلی باشد، نشان دهید:</p> $\frac{1}{r} = \frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} + \frac{1}{r_c}$ <p>ب) مثلثی به محیط ۳۸ واحد مربع مفروض است. اگر شعاع دایره های محاطی خارجی آن ۲ و ۴ و ۵ واحد باشند، شعاع دایره محاطی داخلی آن و سپس مساحت مثلث را به دست آورید.</p>	۴
۱/۵	 <p>در شکل مقابل اضلاع زاویه N و M بر دایره مماسند. اندازه زاویه α را بیابید.</p>	۵
۱	<p>ثابت کنید هرگاه خطهای شامل دو وتر دلخواه AB و CD در نقطه ای مانند M بیرون دایره همدیگر را قطع کنند، آنگاه</p> $MA \cdot MB = MC \cdot MD$	۶
۱	<p>در شکل زیر مقدار x را حساب کنید.</p> 	۷
۱	<p>در دایره $C(O, r)$ طول وترهای AB, CD به ترتیب ۱۰ و ۱۲ است. اگر فاصله ی O از وترهای AB, CD به ترتیب $5x - 2, 2x + 6$ باشد حدود x را بدست آورید.</p>	۸

۱	ثابت کنید اگر یک چهارضلعی محیطی باشد، مجموع اندازه های هر دو ضلع مقابل، با یکدیگر برابر است.	۹
۱	ثابت کنید عمود منصف یک ضلع هر مثلث و نیمساز زاویه مقابل به آن ضلع، یکدیگر را روی دایره محیطی مثلث قطع می کنند.	۱۰
۰/۷۵ ۱ ۱	<p>الف) انتقال را تعریف کنید.</p> <p>ب) انتقال یافته شکل مقابل را با بردار مقابل رسم کنید.</p> <p>ج) نشان دهید اگر بردار v موازی پاره خط AB نباشد، طول تصویر AB در انتقال با بردار v با خودش برابر است؟</p>	۱۲
۱	ثابت کنید در هر بازتاب اندازه ی پاره خطی که با محور بازتاب نه موازی است و نه متقاطع با اندازه ی تصویرش برابر است.	۱۳
«سر بلند و پیروز باشید»		